BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 37 — No 4, 1965 (1966), pp. 645-658.

QUELQUES REMARQUES SUR LE GENRE NEOBISIUM *J. C. CHAMBERLIN* *(Arachnides, Pseudoscorpions, Neobisiidae)* *A PROPOS D'UNE ESPÈCE NOUVELLE* NEOBISIUM (N.) GINETI, *HABITANT LES CAVERNES DE L'EST DE LA FRANCE*

Par Max VACHON

Depuis de nombreuses années, notre collègue R. Ginet, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon nous fait parvenir les Pseudoscorpions qu'il capture au cours de ses recherches dans les cavernes du Jura et du sud-est de la France. Ses conclusions à propos de l'origine de cette faune cavernicole ont été publiées en 1961. Dans ce travail, une espèce nouvelle : *Neobisium gineti* est signalée pour la première fois. Nous en donnons aujourd'hui la diagnose et formulons quelques remarques intéressant la classification actuelle des espèces d'un genre très répandu et dont bien des représentants habitent les cavernes [1].

Les divers spécimens de cette nouvelle espèce ont été trouvés dans plusieurs grottes dont les caractéristiques et la position géographique ont été précisées par R. Ginet dans son travail ci-dessus rappelé (1961) : Faune cavernicole du Jura méridional et des chaînes subalpines dauphinoises. Trois « domaines » ont fourni *Neobisium gineti* : le Jura méridional, l'Ain avec les grottes de St. Julien, de la Tière, de l'Ane ou d'Evosges, le massif de la Grande-Chartreuse avec la grotte du Guiers-Vif, le Vercors méridional avec celle des Gaulois ou Trou du Diable.

Nous décrirons les spécimens grotte par grotte.

Neobisium (N.) gineti n. sp.

Grotte de St. Julien.

Grotte No 109 dite de St. Julien à Labalme-sur-Cerdon (Ain) = grotte No 1151 de Biospeologica ; R. Ginet, 1-x-1953.

1. Le genre *Neobisium* possède actuellement, pour l'Europe seulement, 123 espèces (dont certaines ont plusieurs sous-espèces). Dans le travail ci-dessus mentionné, R. Ginet note la présence, dans certaines grottes du Vercors d'une autre espèce nouvelle, *Neobisium strausaki* Vachon dont nous donnerons ultérieurement la diagnose.

Description du ♂ type.

Céphalothorax (fig. 1) plus long que large, avec un épistome triangulaire bien net ; 4 yeux nettement distincts, les antérieurs éloignés du front ; 23 soies réparties en séries longitudinales différenciées, 4 antérieures, 6 oculaires, 6 médianes, 7 postérieures ; pas de petites soies latérales en avant des yeux.

Soies tergales : 6-6-7-8-8-9-10-9-9-10 ; soies simples dont certaines plus longues sur les derniers tergites ; tubercule anal orné de 4 soies ; région génitale (fig. 2) : 12 soies sur l'opercule génital, 20 soies groupées sur la plaque génitale postérieure et 3 soies le long de chaque stigmate antérieur ; 8 soies sur le sternite suivant (sternite 4) en une seule rangée, 3 soies latérales le long de chaque stigmate postérieur ; 8 soies à l'intérieur de la chambre génitale, 4 de chaque côté (fig. 3) ; sacs génitaux latéraux bien développés mais relativement courts et non dilatés à leur extrémité distale ; sac génital médian cylindrique et long ; sternites 5 à 11 avec de 9 à 12 soies.

Chélicères (fig. 7) : tubercule fileur peu développé ; doigt mobile orné de 11 dents dont les médianes un peu plus développées que les autres, mais il y a entre les doigts des différences appréciables dans la forme de ces dents médianes (fig. 7 et 8) ; dents du doigt fixe (fig. 7) plus nombreuses qu'au doigt mobile, environ une vingtaine, peu développées et de formes assez variées ; 1 soie au doigt mobile, *gl* ; 6 soies sur la main nommées selon une nomenclature que nous avons établie en 1963 : 2 ventrales, 3 intermédiaires, 1 dorsale [1].

Flagelle (fig. 9) composé de 8 soies rigides dont les 2 antérieures seules, sont dentelées d'un seul côté, les autres étant simples ; la soie antérieure est renflée à sa base ; les 2 soies basales, courtes, sont séparées du groupe des autres soies.

Hanches des pattes : 3 soies distales à chaque lobe maxillaire ; 7 ou 8 soies sur les hanches des pattes-mâchoires ; 6 à 7 soies sur celles des pattes I à IV ; angle interne des pattes I (fig. 4) sans processus mais avec quelques petites protubérances le long de l'axe du corps ; angle latéral externe avec un processus peu développé.

Pattes-mâchoires (fig. 10) : trochanter allongé sans tubercules distincts ; fémur lisse avec quelques petits granules espacés face interne et face externe dans la moitié basale, sans pédicule appréciable, 4,8 fois aussi long que large ; tibia non renflé, 2,75 fois aussi long que large, articulation s'étendant au moins au tiers de la longueur entière de l'article ; pince élancée 4,5 fois (sans pédicule) aussi longue que large ; doigts égaux, droits, 1,3 fois aussi longs que la main (pédicule compris) et légèrement plus long que le fémur ; main à contours réguliers, 2,1 fois aussi longue que large ; dents égales et contiguës tout au long des deux doigts et revenant dista-

1. Nous reviendrons, dans nos remarques finales, sur ces soies dont les noms sont précisés (fig. 7 et 8) en tenant compte des nomenclatures utilisées par J. C. Chamberlin et M. Beier.

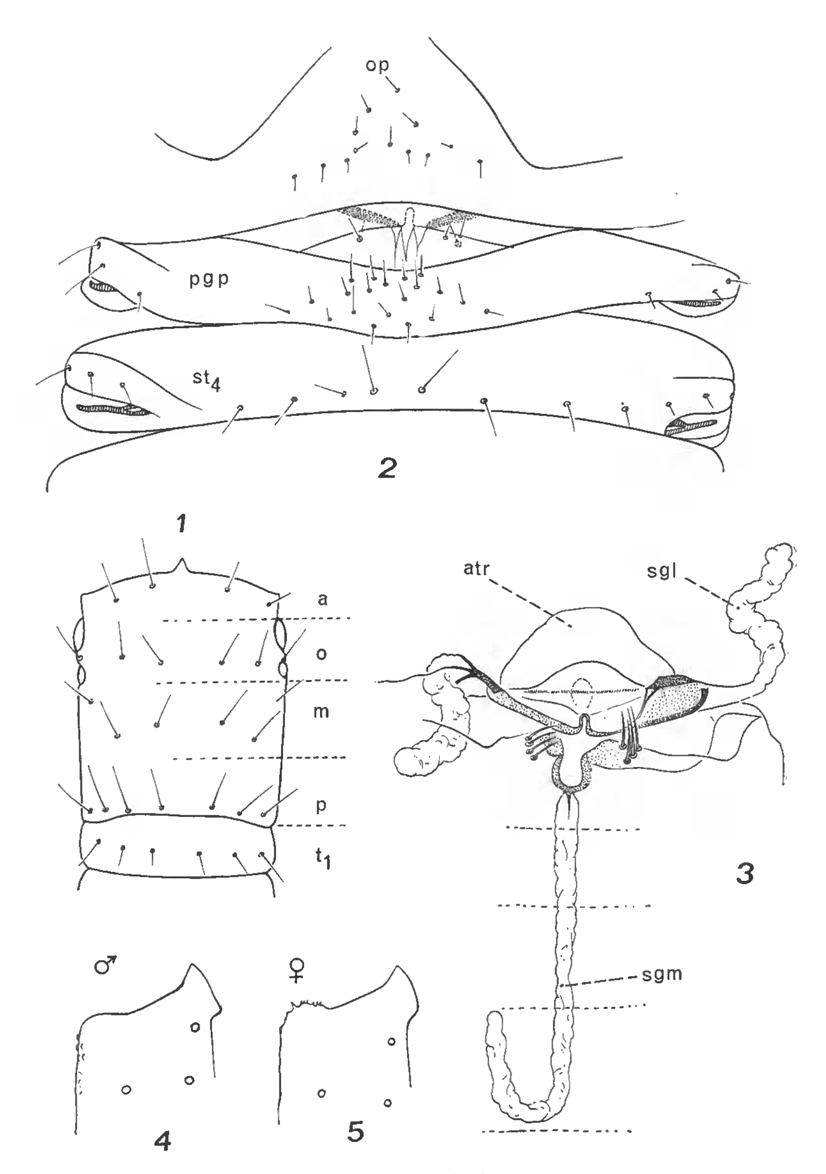


Fig. 1-5. — *Neobisium (N.) gineti* n. sp.

1. Céphalothorax (♂ holotype) ; a, o, m, p : soies antérieures, oculaires, médianes, postérieures ; t_1 : tergite 1.-**2** : région génitale (♂ holotype) ; op : opercule génital ; pgp : plaque génitale postérieure ; st4 : sternite 4. — **3** : chambre génitale (♂ holotype) ; atr : atrium ; sgl : sac génital latéral ; sgm : sac génital médian. — **4** : hanche de la patte 1 de gauche. (♂ holotype) — **5** : hanche de la patte 1 de gauche. (♀ de la grotte de la Tière)

lement sur la face latérale du doigt mobile seulement (fig. 11), 85 dents au doigt fixe, 75 au doigt mobile ;

Trichobothries (fig. 10) : *et*, *it*, *est* formant un groupe situé distalement par rapport à *t* (les doigts étant vus par leur face latérale externe c'est-à-dire ce que nous appelons la disposition A (fig. 14) ; *it* distal de *et* ; *ist* basal par rapport à *st* et situé environ au milieu du doigt mais légèrement plus près de *est* que de *isb* ; *ist* plus près de *it* que de *ib* ; *eb* et *esb* distantes l'une de l'autre de la largeur d'une aréole seulement ; *ib* nettement distale de *esb* ; *st* plus près de *t* que de *sb*.

Pattes ambulatoires IV : fémur allongé 4,3 fois aussi long que large ; articulation entre fémur et préfémur dans la moitié basale de l'article ; tibia mince 6,6 fois aussi long que large ; télofémur 1,6 fois aussi long que le basifémur ; poil subterminal en forme d'Y à branches inégales et denticulées.

Dimensions en mm, corps : 3,2 ; c. thorax : 0,72 ; pattes-mâchoires, fémur : 1,15-0,24 ; tibia : 0,83-0,30 ; main : 0,93-0,43 ; pince : 1,93-0,43 ; doigts : 1,18.

Grotte de la Tière.

Grotte N° 112 à Cerdon (Ain) = N° 1152 de Biospeologica, R. Ginet, 16-x-1953.

Description de la ♀.

Le *céphalothorax* possède les caractères relevés chez le ♂ (fig. 1) sauf en ce qui concerne la série médiane de soies comprenant 8 soies au lieu de 6. La *formule tergale* diffère aussi légèrement : 6-7-10-9-9-9-10-10.

L'*opercule génital* n'a que 6 soies et 19 soies en bordure de la plaque génitale postérieure, le sternite suivant (IV) est orné d'une rangée transversale de 9 soies ; les 2 paires de stigmates n'ont que 2 soies (3 chez le ♂ type). Sur les sternites V à IX, nous avons trouvé 13 soies et 10 sur le sternite X. La figure 6 précise la disposition des plaques criblées et spécialement celle de la glande médiane.

Les *chélicères* de la ♀ diffèrent légèrement (fig. 8) de celles du ♂ (fig. 7) ; le tubercule fileur est, là encore, peu saillant ; la dent médiane, au doigt fixe, est assez nette et se différencie aisément des autres dents ; les soies, sur la main, sont au nombre de 7 (et non de 6 comme chez le ♂) ; la soie supplémentaire, selon notre nomenclature, est *ib* (fig. 8) ; le flagelle de la ♀ est semblable à celui du ♂ (fig. 9).

Les *hanches des pattes-mâchoires* (fig. 5) ressemblent à celles du ♂ (fig. 4) ; le processus latéral externe est un peu moins accusé cependant et l'angle médian est orné de quelques spicules.

Les *articles des pattes-mâchoires* offrent des différences avec ceux du type ♂ ; le fémur n'est que 4,4 fois (contre 4,8), le tibia 2,3 fois (contre 2,75)

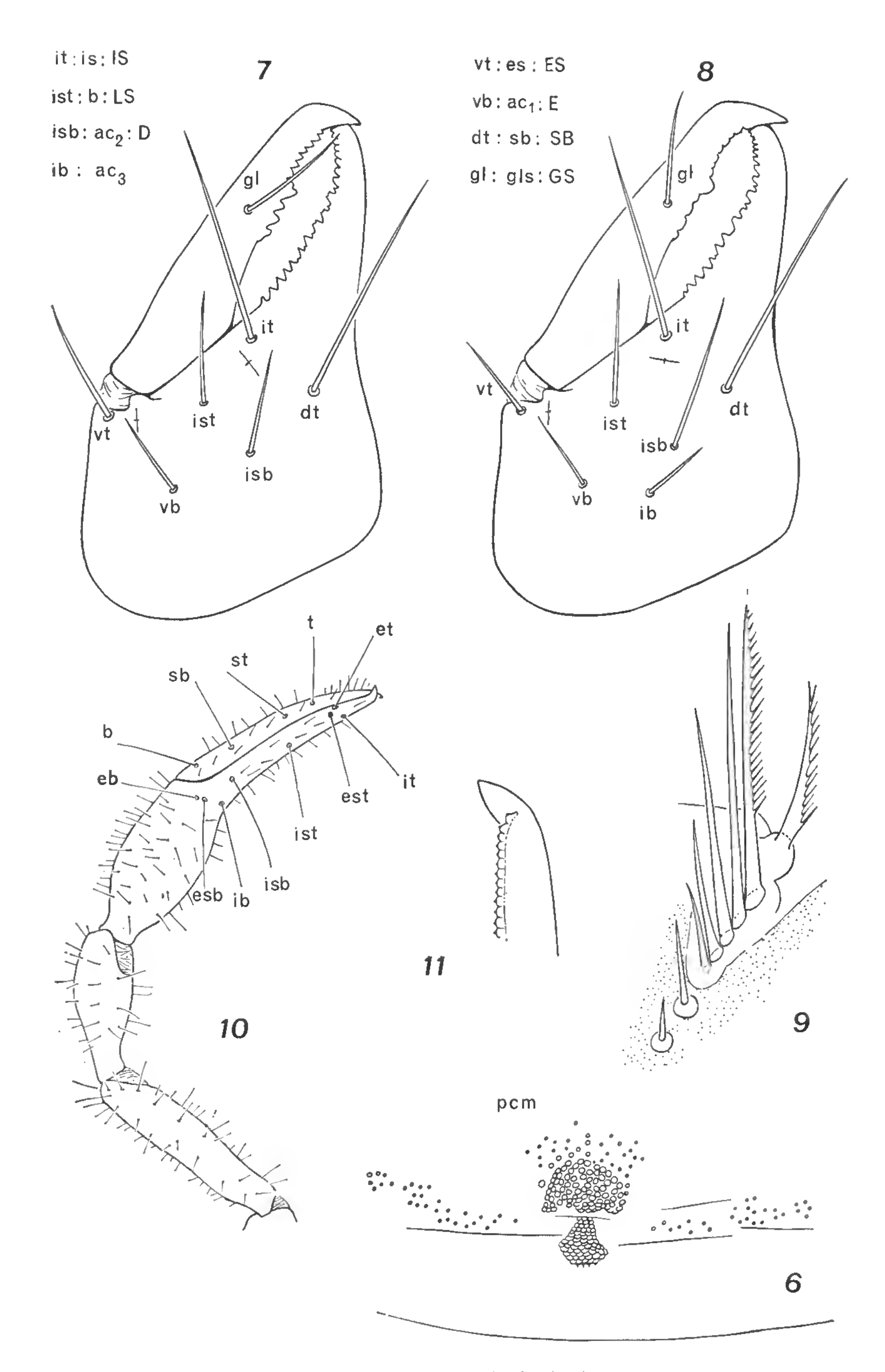


Fig. 6-11. — *Neobisium (N.) gineti* n. sp.

6 : plaques criblées de la chambre génitale (♀ de la grotte de la Tière) ; pcm : plaques criblées de la glande médiane. — **7** : chélicère gauche (♂ holotype). — **8** : chélicère gauche (♀ de la grotte de la Tière). Les tableaux situés en haut des figures 7 et 8 indiquent l'homologie entre la nomenclature que nous utilisons et celles admises par les auteurs et notamment par J. C. Chamberlin (1931, fig. 13 F) et M. Beier (1932, fig. 4 et 1947, fig. 1 *a*, 4 o). — **9** : flagelle de la chélicère gauche (♂ bolotype). — **10** : patte-mâchoire gauche (♂ holotype). **11**: extrémité du doigt mobile de la patte gauche (♀ de la grotte de Thoirette).

aussi long que large ; l'articulation du tibia est plus développée et s'étend presque jusqu'au milieu de l'article ; la pince est plus trapue et n'est que 4 fois aussi longue que large (au lieu de 4,5 fois) ; les doigts, légèrement plus longs que le fémur sont 1,15 aussi long que la main, pédicule compris (au lieu de 1,3 fois). La main, à contours réguliers, est 1,8 fois aussi longue que large (au lieu de 2,1 fois chez le ♂ type) ; les dents sont égales le long des doigts et aussi nombreuses que chez le ♂ ; la série de dents, au doigt mobile, revient distalement sur la face latérale du doigt comme chez le ♂ (fig. 11) ; la disposition des trichobothries est identique à celle relevée chez le ♂ et spécialement la position distale du groupe *it*, *et*, *est* par rapport à *t* (fig. 10) ; la position de *ist* par rapport à *st* cependant semble varier légèrement, *ist* étant à l'une des pinces à peine basale de *st*.

Le *fémur des pattes IV* de la ♀ est plus trapu que chez le ♂ : 3,2 fois (au lieu de 4,3 fois) aussi long que large ; les autres caractères sont identiques dans les deux sexes.

Dimensions en mm : corps : 4 ; c. thorax : 0,70 ; patte-mâchoire, fémur : 1,02-0,23 ; tibia : 0,80-0,33 ; main : 0,90-0,50 ; doigts : 1,14.

Description des ♂.

Le mauvais état dans lequel se trouvent les deux spécimens a cependant permis de vérifier la présence de 6 soies sur la main des chélicères, de 7 soies au bord postérieur du céphalothorax. Le tableau (p. 000) montre que certains indices morphométriques rappellent ceux notés chez le ♂ type ou sont très proches (tibia, main, pince, rapport doigt/main) alors que le fémur ressemble à celui de la ♀. Nous reviendrons sur ces variations dans nos remarques finales.

Grotte de Thoirette.

Grotte N° 111 appelée aussi : grotte de Courtouphle à Matafelon (Ain). Deux spécimens ont été capturés par R. Ginet le 26-II-1952, une ♀ adulte et une tritonymphe.

Description de la ♀

Le tableau (p. 654) précise les caractères les plus importants de ce spécimen, presque tous identiques ou très proches de ceux relevés chez la ♀ de la grotte de la Tière. Deux caractères cependant sont à mentionner car ils sont particuliers : la présence de 11 soies dans la série médiane des soies céphalothoraciques (au lieu de 8), et l'existence de 4 ou 5 soies le long des stigmates alors qu'il n'y en a que 2 ou 3 chez la ♀ de la grotte de la Tière. Les dimensions de cette ♀ sont, aussi, quelque peu inférieures à celles relevées chez la ♀ de la grotte de la Tière ; rappelons que la grotte de Thoirette est la plus septentrionale des grottes prospectées dans le Jura méridional mais ne se trouve qu'à 20 kms environ, au nord de celle de la Tière.

DESCRIPTION DE LA TRITONYMPHE.

Céphalothorax aussi long que large, avec un épistome triangulaire ; 4 yeux distincts ; 22 soies réparties en 4 séries, une antérieure de 4 soies, une oculaire de 6 soies, une médiane de 6 soies et une postérieure de 6 soies. Il n'y a donc que très peu de différences avec la formule chaetotaxique de

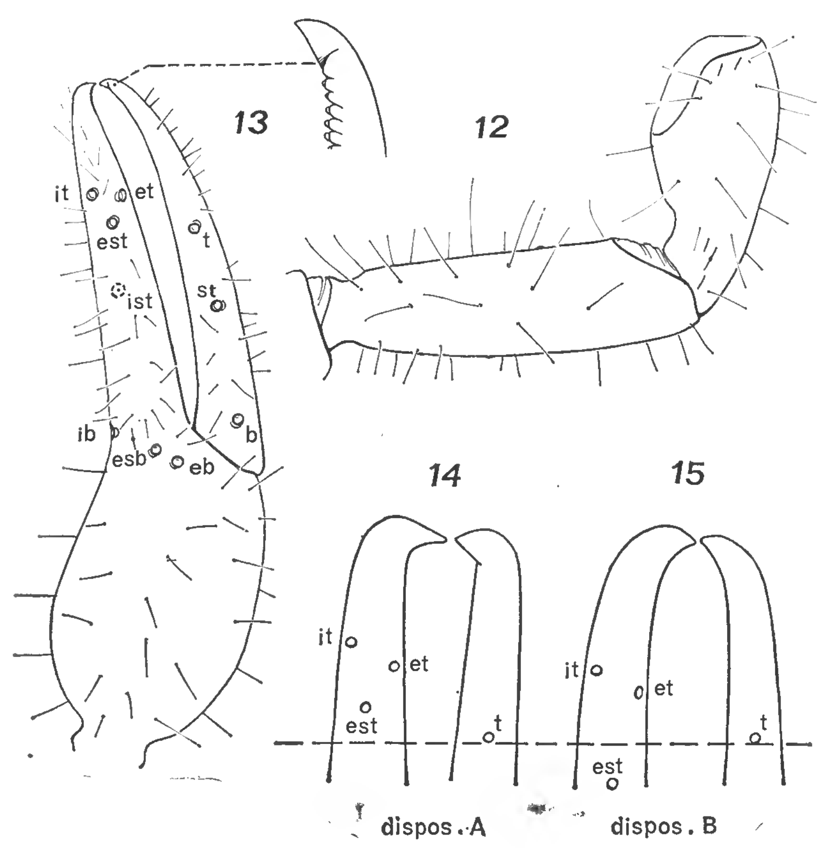


FIG. 12-15. — *Neobisium (N.) gineti* n. sp.
12 : fémur et tibia de la patte-mâchoire de droite de la tritonymphe — **13** : pince droite de la tritonymphe, vue latéralement. — **14** : schéma de la disposition appelée A des trichobothries distales : *et*, *est*, *it*, *t* de la pince droite, vue latéralement. — **15** : schéma de la disposition appelée B.

l'adulte, sauf en ce qui concerne la série médiane ; cette formule rappelle beaucoup celle donnée pour la ♀ ou le ♂ de la grotte de la Tière (voir tableau p. 000). Il n'y a aucune petite soie latérale en avant des yeux. Formule tergale : 6-8-7-8-9-9-9-8-9-9 ; opercule génital : 3 soies ; plaque génitale postérieure : 9 soies + 2 soies le long de chaque stigmate ; sternite

suivant (V) : 6 soies + 2 ou 3 soics le long des stigmates ; pour les autres sternites : de 9 à 12 soies.

Chélicères différant à peine de celles de la ♀ adulte ; tubercule fileur assez développé ; doigt mobile avec 10 dents, les médianes légèrement plus développées que les autres mais non spécialement plus apparentes ; une vingtaine de dents au doigt fixe ; 6 soies sur la main de la chélicère, comme chez les ♂ de la grotte de la Tière alors qu'il y en a 7 chez la ♀ de la même grotte ; 7 soies au flagelle dont les 2 distales dentelées ; soie antérieure renflée à sa base, les 2 soies basales plus petites et isolées des autres.

Hanches des pattes : 3 ou 4 soies au lobe maxillaire ; 7 ou 8 soies aux pattes mâchoires ; 6 ou 7 soies aux pattes 1, 2, 3 et 4 ; angle médian des pattes 1 proéminent, chitine mince ornée de quelques spicules ; angle latéral externe de cette même hanche avec un processus triangulaire assez développé.

Pattes-mâchoires : trochanter sans tubercules, fémur lisse avec un pédicule à peine distinct, 3,85 fois aussi long que large ; tibia lisse 2,2 fois aussi long que large, l'échancrure distale d'articulation s'étendant à moins de la moitié de l'ensemble de l'article ; pince (sans pédicule) 3,6 fois aussi longue que large ; doigts droits environ 1,3 fois aussi longs que la main, celle-ci 1,7 fois aussi longue que large ; 63 dents régulières et contiguës au doigt mobile, série de dents revenant comme chez l'adulte, distalement (fig. 11) ; 70 dents environ au doigt fixe, réguliers et contiguës, s'aplatissant à la base du doigt. Trois trichobothries au doigt mobile (absence de *sb*), 7 trichobothries au doigt fixe (absence de *isb*).

Chez l'adulte comme chez la tritonymphe, les 3 trichobothries *it*, *et*, *est* forment un triangle distal par rapport à la trichobothrie *t* du doigt mobile, disposition A (fig. 14) différente de la disposition B que l'on peut observer chez *Neobisium simile* par exemple (fig. 15) où, seules, les trichobothries *it*, *et* sont distales de *et* ; la trichobothrie *est* étant basale de *et*.

Pattes ambulatoires, fémur IV, allongé 3,4 fois aussi long que large ; tibia plus long que le fémur ; basitarse 2 fois plus court que le télotarse ; poil subterminal en forme d'Y à branches inégales et denticulées.

Dimensions en mm. ; corps : 2,8 ; c. thorax : 0,55 ; p. mâchoire, fémur : 0,67-0,17 ; tibia : 0,50-0,23 ; main : 0,58-0,33 ; doigt : 0,75.

Grotte de l'Ane.

Grotte N° 110 appelée grotte d'Evosges ou grotte d'Oncieu à Oncieu (Ain) — 1 ♀ et 1 ♂ capturés par R. Ginet le 10-vii-1956.

Les caractères importants de ces deux spécimens sont portés dans le tableau p. 654 ; il convient de noter que, chez le ♂, il y a 6 soies sur la main de la chélicère et 7 chez la ♀ ; les indices morphométriques sont plus élevés chez le ♂ que chez la ♀ et sont les plus grands : fémur 5 fois, tibia

2,9 fois, aussi longs que larges chez le ♂ ; fémur 4,7 fois, tibia 2,7 fois aussi longs que larges chez la ♀. Les dimensions, elles-mêmes, sont élevées : 1,15 mm pour le fémur des pattes-mâchoires et 1,28 pour les doigts chez le ♂. Le tableau p. 000 permet la comparaison des indices, des caractères, des dimensions, avec les spécimens provenant des autres stations.

Grotte du Guiers-Vif.

Grotte N° 403 à St. Mesme près de St. Pierre d'Entremont (Savoie) Massif de la Grande-Chartreuse — 1 spécimen fragmenté vraisemblablement 1 ♂, incomplet, d'après les caractères relevés et qu'indique le tableau p. 000.

La disposition des trichobothries des pinces est particulière en ce sens que *ist* au lieu d'être basal de *st* comme dans la figure 10, est distal de *st*. Mais ce caractère spécial relevé sur un seul spécimen en mauvais état ne saurait, à notre avis, motiver la création d'une espèce (ou même d'une sous-espèce) nouvelle.

Grotte des Gaulois.

Grotte N° 612 nommée aussi Trou du diable à St. Julien-en-Vercors (Drôme), R. Ginet, 5-vii-1954.

Un spécimen ♂, en mauvais état, a permis cependant de retrouver les principaux caractères autorisant à le classer dans l'espèce *gineti*, (voir tableau p. 000).

Le céphalothorax porte 23 soies, comme chez le ♂ type mais il n'y a que 6 soies à la série postérieure (fig. 1) au lieu de 7 alors que la série médiane en possède 7 au lieu de 6.

L'opercule génital n'a que 8 soies au lieu de 12 chez le ♂ type. Les stigmates sont ornés de 1 ou 2 soies (3 chez le type).

Le fémur des pattes-mâchoires est relativement trapu, 4,4 fois aussi long que large (et non 4,8 fois comme chez le type ♂) ; il ressemble, à ce point de vue, au fémur d'une ♀ ; il en est de même du tibia 2,3 fois seulement aussi long que large. La main 2,2 fois, la pince 4,5 fois aussi longues que larges rappellent, par contre, celles du type ♂, de même que le rapport doigt/main, égal à 1,4.

Le fémur des pattes-mâchoires est plus court que chez le ♂ type : 1,04 contre 1,15 mm bien que les doigts des pinces soient de même taille : 1,16 contre 1,18 mm.

Neobisium (N.) gineti n. sp.

	gr. 109 St. Julien Ain	gr. 112 La Tière Ain	gr. 110 Ane Ain	gr. 612 Gaulois Drôme	gr. 403 Guiers Vif Savoie	gr. 112 La Tière Ain	gr. 111 Thoirette Ain	gr. 110 Ane Ain	gr. 111 Thoirette Ain
	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	Trito
épist. triang	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
c. th., soies ant	4	4	4	4	4	4	4	4	4
c. th., soies ocul	6	?	6 + 1	6	6	6	6	6	6
c. th., soies méd	6	?	7	7	6	8	11	6	6
c. th., soies post	7	7	6	6	6	6	6	6	6
c. th., soies lat. oc	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tergite 1	6	?	6	6	?	6	6	7	6
tergite 2	6	?	8	?	?	7	8	8	8
tergite 3	7	?	7	?	?	10	8	8	7
oper. gén., soies	12	?	14	8	?	6	10	7	3
pl. gén. post., soies	20	?	20	?	?	19	21	16	9
sternite V, soies	9	?	10	?	?	13	11	10	6
soies stigm	3	?	1/2	1/2	?	2	4/5	2/3	2/3
soies main chél	6	6	6	6	?	7	7	7	6
flagelle, soies	8	?	8	8	?	8	8	8	7
fémur rapport L/l	4,8	4,5	5	4,4	4,8	4,4	4,4	4,7	3,85
tibia rapport L/l	2,75	2,6-2,7	2,9	2,3	2,5	2,3	2,4	2,7	2,2
main rapport L/l	2,1	2	2,1	2,2	2,2	1,8	1,75	2,05	1,7
pince rapport L/l	4,5	4,3-4,5	4	4,5	4,3	4	4	4,4	3,6
rapport main/doigt	1,3	1,3-1,4	1,4	1,4	1,15	1,15	1,2	1,3	1,3
long. mm fémur	1,15	1-1,02	1,15	1,04	1,13	1,02	1,07	1,17	0,67
long. mm d. mobile	1,18	1,10-1,15	1,28	1,16	1,22	1,14	1,13	1,24	0,75

Remarques.

Soies chélicériennes.

La détermination et le classement des espèces appartenant au genre *Neobisium* sont hérissés de difficultés et le dernier travail de mise au point de Max Beier (1963) ne résoud pas la question.

Il serait nécessaire, à notre avis, de procéder à une révision des espèces les plus communes et d'en donner une description complète, illustrée de dessins ou de schémas, car elles sont souvent le moins bien décrites. La valeur d'un caractère, quel qu'il soit, repose sur sa stabilité ou sur une connaissance précise des limites de ses variations. Pour certifier cela, il faut, il est nécessaire, d'examiner le plus de spécimens possibles appartenant aux deux sexes et, si l'on en possède, de décrire les nymphes afin de découvrir la genèse des caractères visibles chez les adultes.

Nous ne sommes pas le premier à insister sur cette nécessité que tout systématicien lucide et prudent doit admettre. Un exemple propre aux *Neobisium* permet une fois encore, de concrétiser les difficultés devant lesquelles se trouve le classificateur n'ayant à sa disposition que des documents incertains. Le nombre des soies portées par la main des chélicères (fig. 7 et 8) est utilisé par Max Beier (1947) pour classer les *Neobisium* proches de l'espèce *praecipuum* Simon. Dix huit espèces sont alors réparties en 3 groupes, le premier ayant 6 soies avec : *carsicum*, *gentile*, *gracilipalpe*, *speluncarium*, *lombardicum*, *coecum*, *staudacheri* ; le second groupe ayant 7 soies avec : *macrodactylum*, *montenegrense*, *corcyraeum*, *distinctum*, *carnicum*, *elegans*, *polonicum* ; le troisième groupe ayant 8 soies avec : *praecipuum*, *trentinum*, *biharicum*, *blothroides*. Le tableau de détermination de ces 18 espèces (*loc. cit.* p. 182) commence par l'emploi de ces deux caractères : 6 soies sur la main des chélicères ou 7 ou 8 soies.

Or ainsi que le montre le tableau (p. 000), le nombre de ces soies varie selon le sexe : 6 soies chez le ♂, 7 chez la ♀ dans le cadre de la même espèce (il s'agit en effet de spécimens provenant de la même grotte). De plus nous avons constaté, en collaboration avec notre collègue P. D. Gabbutt chez *Neobisium muscorum* (travail publié en août 1965), que le nombre des soies de la main des chélicères chez l'adulte peut être 6, 7 ou 8 et varie déjà chez la tritonymphe (6 ou 7) chez la deutonymphe (5 ou 6) ; chez la protonymphe, il y a toujours 4 soies. Ainsi, l'étude d'une population de *Neobisium muscorum* prouve que le nombre des soies chélicériennes ne saurait être utilisé comme caractère spécifique ; les variations de ce nombre, au cours du développement post-embryonnaire, et à un même stade, renseignent sur les modalités mêmes de la morphogenèse et font intervenir les notions d'arrêt de croissance, de néoténie localisée (Vachon, 1965). C'est là leur intérêt et la raison pour laquelle nous avons, depuis 1963, imaginé une nomenclature dont les termes (fig. 7 et 8) sont précisés ainsi que leur homologie avec ceux jusqu'à présent utilisés par les deux

grands maîtres de la morphologie pseudoscorpionidéenne : J. CHAMBERLIN et Max BEIER. Maintenant, tout au moins chez *Neobisium*, nous refusons toute valeur taxonomique au nombre des soies chélicériennes et soulignons les risques d'erreurs possibles dans les tableaux de Max BEIER (1963, p. 117, p. 121) où sont utilisés le nombre des soies chélicériennes.

POSITION SYSTÉMATIQUE DE *Neobisium* (*N.*) *gineti*.

Il est très difficile de préciser la position systématique de cette nouvelle espèce parmi celles déjà connues et appartenant au genre *Neobisium* (sous-genre *Neobisium*). Les diagnoses fournies dans l'importante mise au point de M. BEIER (1963) sont parfois incomplètes. Il n'est pas toujours facile de retrouver la position exacte des trichobothries dans les figures illustrant le texte, parfois même aucun dessin n'est donné... Néanmoins, en utilisant le tableau de détermination de Max BEIER, et après avoir tenu compte des dimensions relatives des doigts par rapport au fémur des pattes-mâchoires (doigts toujours plus grands que le fémur), la disposition des trichobothries (lorsque les dessins le permettaient), les indices morphométriques, *N. gineti* se situerait près de : *N.* (*N.*) *kobachidzei* Beier de Georgie, de *N.* (*N.*) *doderoi* (Simon) de la région méditerranéenne et de *N.* (*N.*) *sublaeve* (Simon) de Corse.

Les exemplaires que nous possédons de *N.* (*N.*) *doderoi*, déterminés par SIMON, possèdent des caractères distincts : indices morphométriques différents, forme de la soie subterminale des tarses, du sac génital médian, des sacs génitaux latéraux etc... La diagnose de *N. doderoi* est très incomplète et les spécimens nous manquent pour redécrire cette espèce de SIMON afin de préciser ses affinités avec *N. gineti*. Nous espérons pouvoir le faire ultérieurement. Les spécimens non déterminés de Corse, en notre possession ne correspondent pas à première vue à l'espèce *sublaeve*. Il nous a semblé que *N. gineti* était distinct de *N. kobachidzei* : cette espèce de Géorgie a, en effet, une main beaucoup plus épaisse et fortement convexe intérieurement (1,5 fois seulement aussi longue que large, alors que chez *N. gineti*, la main est de 1,75 à 2,2 fois aussi longue que large et à peine convexe). De plus chez *N. kobachidzei*, les doigts sont très longs, 1,6 fois aussi longs que la main avec pédicule alors que chez *N. gineti*, ils ne sont que 1,15 à 1,4 fois aussi longs. Enfin, le fémur chez *N. kobadchidzei* n'est que 4,1 fois aussi long que large alors que chez *N. gineti*, il est plus mince et même chez la ♀, est, au minimum, 4,4 fois aussi long que large (de 4,4 à 5 fois).

Neobisium gineti ne possède aucun caractère de vrai troglobie : ses téguments sont colorés, ses appendices ne sont pas allongés et ses yeux bien développés. C'est vraisemblablement une espèce cavernicole d'origine récente, un trogloxène qui s'est réfugié dans les cavernes lors des glaciations quaternaires, glaciations qui ont remanié toute la faune antérieure (GINET, 1952). La présence de *Neobisium gineti* dans le Jura méridional, le massif de la Grande-Chartreuse et le Vercors prouve une liaison entre

les massifs jurassien et alpin. Mais avant d'émettre une hypothèse sur l'origine de ce peuplement et sa continuité spatiale il sera nécessaire de connaître avec précision la répartition des espèces épigées de *Neobisium* dans l'est de la France. Malheureusement, le matériel d'étude manque pour faire cette comparaison et, surtout, pour savoir si *Neobisium gineti* ne vit que dans les grottes. Aussi sommes-nous d'accord avec R. Ginet (1961, pp. 322-323) pour admettre qu'il faut attendre une étude approfondie des faunes de cette région et dont les Coléoptères, les Isopodes ont déjà été examinés. C'est de l'ensemble de nos connaissances des faunes cavernicoles que nous pourrons tirer les éléments permettant de retracer « l'Histoire générale de la colonisation du sous-sol des régions subalpines et jurassiennes ».

Résumé.

La description d'une espèce nouvelle de Pseudoscorpions : *Neobisium* (*N.*) *gineti*, habitant en France les cavernes du Jura méridional (département de l'Ain), du Massif de la Grande-Chartreuse (département de la Savoie) et du Vercors (département de la Drôme) suggère quelques remarques sur la valeur de certains caractères utilisés couramment dans la détermination des espèces. Il apparaît, par exemple, que le nombre des soies chélicériennes n'a aucune valeur en systématique mais que la disposition des tricho othries distales des doigts des pattes-mâchoires, par contre, aurait intérêt à être employée par les spécialistes.

Summary.

The description of a new species of Pseudoscorpions : *Neobisium* (*N.*) *gineti* living in France in the caverns of Southern Jura (departement de l'Ain), of the Grande-Chartreuse mountains (département de la Savoie), and of Vercors (département de la Drôme), suggest a few remarks about the value of certain characters usually employed in order to determine species. For instance, the number of chelicerian chaetae does not appear to have any value whatever in systematics, but on the other hand the disposition of distal trichobothria of the fingers of pedi alp had better be used by specialists.

Zusammenfassung.

Die Beschreibung einer neuen Pseudoscorpioniden-Art : *Neobisium* (*N.*) *gineti*, die, in Frankreich, die Höhlen der südlichen Jurakette (département de l'Ain) des Grande-Chartreuse-Gebirges (département de la Savoie) und des Vercors (département de la Drôme) bevölkert, lässt Bemerkungen über den Wert einiger Merkmale entstehen, die, gewöhnlich, für die Bestimmung der Arten gültig sind. Zum Beispiel, scheint es, dass die Anzahl der Cheliceren-Borsten keine systematische Bedeutung hat ; es wäre aber vorzüglich, die Anordnung der distalen Tasthaare der Palpenfinger zu benützen.

Laboratoire de Zoologie (Arthopodes)
du Muséum national d'Histoire naturelle,
61, rue de Buffon, Paris, 5e.

BIBLIOGRAPHIE

BEIER, M., 1932. — Pseudoscorpionidea I. Das Tierreich, 57.

— 1947. — Die mit *praecipuum* Simon verwandten Arten der Gattung *Neobisium* (Pseudoscorp.). *Eos, Rev. esp. Ent.*, **23**, 3.

— 1963. — Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). *Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 1.*

CHAMBERLIN, J. C., 1932. — The Arachnid Order Chelonethida. *Stanford Univ. Publ., Biol. sc.*, **7**, 1.

GABBUTT, P. D. et VACHON, M., 1965. — The external morphology and life history of the Pseudoscorpion *Neobisium muscorum* (Leach). *Proc. Zool. Soc. London*, **141**, 3.

GINET, R., 1952. — La grotte de la Balme (Isère) ; Topographie et faune. *Bull. mens. Soc. Lin. Lyon*, **21**, 1/2.

— 1961. — Faune cavernicole du Jura méridional et des chaînes subalpines dauphinoises. II. Contribution à la connaissance des Invertébrés. *Ann. spéléol.*, **16**, 3.

VACHON, M., 1965. — L'élément unitaire vu par un systématicien. *Cahiers Et. Biol.*, 13-14-15 : 103-14.